



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

**PENERAPAN PERMAINAN LONCAT BILANGAN PRIMA  
UPAYA GURU DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BELAJAR  
SISWA MENENTUKAN FAKTOR PERSEKUTUAN TERBESAR (FPB)  
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS IV  
MI PUI CIWEDUS 2 DESA TIMBANG  
KECAMATAN CIGANDAMEKAR  
KABUPATEN KUNINGAN**

**SKRIPSI**



**ASEP SAMSUL MAARIF  
NIM : 58471344**

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
SYEKH NURJATI CIREBON  
2012 M/1433 H**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## ABSTRAK

Asep Samsul Maarif (NIM. 58471344). **PENERAPAN PERMAINAN LONCAT BILANGAN PRIMA UPAYA GURU DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BELAJAR SISWA MENENTUKAN FAKTOR PERSEKUTUAN TERBESAR (FPB) PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS IV MI PUI CIWEDUS 2 DESA TIMBANG KECAMATAN CIGANDAMEKAR KABUPATEN KUNINGAN.**

Selama ini, proses pembelajaran di MI PUI Ciwedus 2 Timbang hanya bersifat informatif atau hanya mentransfer ilmu pengetahuan dari guru ke siswa saja sehingga siswa belum terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika masih kurang sehingga prestasi belajar siswa pun rendah.

Tujuan dari penelitian berbasis PTK ini adalah: 1) Untuk mengetahui perencanaan penerapan permainan loncat bilangan prima pada mata pelajaran matematika: 2) Untuk mengetahui pelaksanaan penerapan permainan loncat bilangan prima dalam pembelajaran matematika: 3) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa pada materi pokok Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

Pada dasarnya alat peraga adalah alat bantu pendidikan artinya alat-alat yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan bahan pendidikan atau pengajaran. Penggunaan alat peraga akan mempermudah siswa dalam merumuskan atau menggolongkan konsep permainan loncat bilangan prima.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) artinya penelitian yang dilakukan oleh di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi sendiri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat (IGAK Warani, dkk. 2007 : 1.4).

Berdasarkan hasil tes pada penerapan permainan loncat bilangan prima dalam upaya meningkatkan kemampuan menentukan FPB di kelas IV, terlihat dari analisis kenaikan rata-rata hasil tes siswa pada siklus I sebesar 69,8, siklus II sebesar 73,2 dan siklus III sebesar 85,1. Dari hasil yang diperoleh, penelitian dengan menggunakan permainan loncat bilangan prima pada siswa kelas IV MI PUI Ciwedus 2 Timbang dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan siswa dalam menentukan FPB.

Kata kunci: permainan loncat bilangan prima, meningkatkan kemampuan belajar, Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Alhamdu lillaahi robbil'aalamin. Puji syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT Sang Pencipta Semesta Alam, atas segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Permainan Loncat Bilangan Prima Upaya Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa Menentukan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV MI PUI Ciwedus 2 Desa Timbang Kecamatan Cigandamekar Kabupaten Kuningan". Sholawat dan salam semoga Allah limpahkan kepada junjungan umat Baginda kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan kita sebagai umatnya, mudah-mudahan mendafat syafa'atnya.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari arahan, bimbingan, dan saran dari semua pihak yang sangat membantu dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Prof. Dr. H. Maksum, M. A., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. Saefuddin Zuhri, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
3. Drs. Aceng Jaelani, M.Ag., Ketua Jurusan PGMI IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
4. Dr. Sopidi, MA., Dosen Penguji I.



5. Dwi Anita Alfiani, M. Pd I., Dosen Penguji II
6. Drs. H. Tamsik Udin, M.Pd., Dosen Pembimbing I.
7. Drs. H. Bunyamin, M.Pd., Dosen Pembimbing II.
8. Mulyono, S. Ag., Kepala Sekolah MI PUI Ciwedus 2 Timbang
9. Dewan Guru dan Teman sejawat MI PUI Ciwedus 2 Timbang
10. Semua teman – teman jurusan PGMI khususnya PGMI B yang selalu memberikan suport kepada penulis.

Semoga amal baiknya tercatat sebagai ibadah, dan kelak mendapat balasan yang berlimpah dari Allah SW|T, Aminn.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini sarat dengan kekurangan, karena keterbatasan pengalaman dan kemampuan. untuk itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, skripsi ini penulis persembahkan kepada bapak, ibu dan adik, almamater dan segenap civitas akademika IAIN Syekh Nurjati Cirebon, semoga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan mendapatkan ridho Allah SWT. Amiiin

***Wassalamualaikum Wr. Wb***

Cirebon, Juni 2012

Penulis



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	10
E. Kerangka Pemikiran .....	11
F. Indikator Keberhasilan .....	13
F. Langkah-langkah Penelitian.....	13
G. Hipotesis.....	17
<b>BAB II PEMBAHASAN TEORI</b>	
A. Upaya Guru .....	18
B. Hakikat Pembelajaran Matematika .....	21
1. Pengertian Matematika .....	21
2. Tujuan Pembelajaran Matematika .....	23
3. Pendekatan Pembelajaran Matematika MI/SD .....	24
C. Permainan Matematika.....	25
1. Bermain .....	25
2. Metode Permainan .....	26
D. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).....	27
1. Konsep Bilangan Prima .....	27
2. Menentukan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari faktorisasi prima .....	27
3. Penerapan Permainan Loncat Bilangan Prima dalam FPB ....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	34
1. Lokasi Penelitian .....	34
2. Waktu penelitian .....	34
B. Subjek Penelitian .....	35
C. Metode dan Desain Penelitian .....	36
1. Metode Penelitian .....	36
2. Desain Penelitian.....	39
D. Prosedur Penelitian .....	41
1. Tahapan Perencanaan Tindakan.....	41
2. Tahapan Pelaksanaan Tindakan .....	42
3. Tahapan Observasi .....	43
4. Tahapan Analisis dan Refleksi.....	44





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

E. Instrumen Pengolahan Data dan Analisis data .....	45
1. Teknik Pengolahan Data .....	45
2. Analisis Data .....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Pembelajaran Permainan Loncat Bilangan Prima.....	52
B. Hasil Penelitian Tiap Siklus .....	52
1. Paparan Data Tindakan Siklus I.....	52
2. Paparan Data Tindakan Siklus II .....	61
3. Paparan Data Tindakan Siklus III .....	72
C. Paparan Pendapat Siswa.....	80
D. Gambaran Hasil Analisis Data .....	81
E. Pembahasan .....	83
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARANA</b>	
A. Kesimpulan.....	87
B. Saran.....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Daftar Siswa MI PUI Ciwedus 2 Timbanga Kecamatan Cigandamekar Kabupaten Kuningan.....	35
Tabel 3.2	Daftar Tenaga Pengajar dan Staf MI PUI Ciwedus 2 Timbang Kecamatan Cigandamekar Kabupaten Kuningan.....	36
Tabel 3.3	Kriteria Ketuntasan Minimal MI PUI Ciwedus 2 Timbang .....	48
Tabel 4.1	Aktivitas Siswa pada Pembelajaran Siklus I.....	55
Tabel 4.2	Nilai Hasil Tes Akhir Siklus I.....	56
Tabel 4.3	Persentase Aktivitas Siswa pada Pelaksanaan Siklus I .....	58
Tabel 4.4	Ketuntasan Skor Tes Siklus I .....	58
Tabel 4.5	Skor Tes Siklus I .....	59
Tabel 4.6	Aktivitas Siswa pada Pembelajaran Siklus II .....	65
Tabel 4.7	Nilai Hasil Tes Akhir Siklus II.....	67
Tabel 4.8	Persentase Aktivitas Siswa pada Pelaksanaan Siklus II .....	68
Tabel 4.9	Ketuntasan Skor Tes Siklus II.....	69
Tabel 4.10	Skor Tes Siklus II.....	69
Tabel 4.11	Aktivitas Siswa pada Pembelajaran Siklus III .....	76
Tabel 4.12	Nilai Hasil Tes Akhir Siklus III .....	77
Tabel 4.13	Persentase Aktivitas Siswa pada Pelaksanaan Siklus III.....	79
Tabel 4.14	Ketuntasan Skor Tes Siklus III .....	79
Tabel 4.15	Kenaikan Nilai Rata-rata dari Siklus I, II dan III.....	81
Tabel 4.16	Rekapitulasi Ketuntasan Skor Tes Siswa .....	82



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Faktorisasi prima dari 56.....	5
Gambar 1.2	Faktorisasi prima dari 48.....	5
Gambar 1.3	Diagram kerangka berfikir .....	12
Gambar 2.1	Model Pembelajaran Komprehensif .....	20
Gambar 2.2	Faktorisasi prima dari 56.....	28
Gambar 2.3	Faktorisasi prima dari 48.....	28
Gambar 3.1	Model Spiral Kemmis .....	40
Gambar 3.2	Komponen-komponen Analisis Data Model Interaktif.....	50
Gambar 4.1	Grafik kenaikan rata-rata dari siklus I, II dan III.....	81
Gambar 4.2	Grafik persentase ketuntasan skor siswa dalam menentukan FPB dengan menerapkan permainan loncat bilangan prima.....	83





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seizin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN I.....</b>	<b>92</b>
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I.....	93
Lembar Evaluasi Siswa Siklus I.....	100
LKS (Lembar Kerja Siswa) Siklus I.....	102
Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Pembelajaran Siklus I.....	107
<b>LAMPIRAN II .....</b>	<b>109</b>
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II .....	110
Lembar Evaluasi Siswa Siklus II.....	117
LKS (Lembar Kerja Siswa) Siklus II.....	118
Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Pembelajaran Siklus II .....	121
<b>LAMPIRAN III.....</b>	<b>123</b>
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus III .....	124
Lembar Evaluasi Siswa Siklus III.....	130
LKS (Lembar Kerja Siswa) Siklus III .....	131
Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Pembelajaran Siklus III .....	134
<b>LAMPIRAN IV .....</b>	<b>136</b>
Visi dan Misi MI PUI Ciwedus 2 .....	137
Kisi-kisi Soal .....	138
Daftar Statistik Tenaga Pendidik .....	139
Keadaan Murid .....	140
SK Pembimbing.....	141
SK Izin Penelitian .....	142
Surat Keterangan Penelitian dari MI .....	143
Pedoman Wawancara untuk Guru dan Siswa.....	144
Dokumentasi Kegiatan.....	145



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pada saat berbicara tentang matematika, yang terbayang dalam pikiran kita selalu tentang “bilangan”, “angka”, “simbol-simbol” atau “perhitungan”.

Matematika disebut juga bahasa atau simbol yang berlaku secara internasional karena dimana pun kita berada simbol-simbol yang ada dalam matematika itu akan berubah baik gambarnya maupun arti dari simbol tersebut berlaku secara umum dan sudah disepakati secara internasional.

Menurut A. Saepul Hamdani dkk matematika edisi pertama (2008:1-5) matematika berasal dari kata *mathema* dalam bahasa Yunani yang diartikan sebagai “sains, ilmu pengetahuan atau belajar” juga *mathematikos* yang diartikan sebagai “suka belajar ilmu matematika”. Pada awal perkembangan matematika di Indonesia setelah penjajahan Belanda dan Jepang digunakan istilah “ilmu pasti”.

Matematika diajarkan diberbagai jenjang sekolah termasuk di sekolah dasar. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan menggunakan aturan dan kaidah yang ketat dan serta membahas masalah tentang ruang dan bentuk (geometri).

Definisi atau pengertian tentang matematika dalam buku A. Saepul Hamdani dkk matematika edisi pertama (2008:1-7) adalah sebagai berikut:



1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisir secara sistematis.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasinya.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep dan geometri, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan penjelasan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dalam memperjelas matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (KTSP, 2006:4).

Guru dituntut untuk mengembangkan kemampuan peserta didik pada mata pelajaran matematika khususnya menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB), diantaranya meningkatkan pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif, salah satunya adalah konsep bilangan prima dan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

faktor prima ini dapat lebih mudah dicerna oleh pemikiran anak dan lebih mudah mengingatnya, maka untuk menjembatannya diterapkan sebuah permainan loncat bilangan prima sehingga konsep-konsep tersebut dapat dipakai untuk menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB).

Bilangan Prima adalah bilangan yang hanya mempunyai 2 faktor, yaitu bilangan 1 dan bilangan itu sendiri (Burhan Mustaqim dkk, 2008:52)

Misalnya:

a.  $2 : 1 = 2$

$2 : 2 = 1$  (2 termasuk bilangan prima karena mempunyai 2 faktor yaitu 1 dan 2)

b.  $3 : 1 = 3$

$3 : 3 = 1$  (3 termasuk bilangan prima karena mempunyai 2 faktor yaitu 1 dan 3)

Permainan yang lebih cepat dicerna yaitu “Permainan Loncat Bilangan Prima” yaitu suatu metode pembelajaran dalam matematika yang dimainkan oleh 4 orang secara berpasangan untuk menentukan FPB dari dua bilangan di kelas IV. Berupa permainan loncat bilangan prima di atas permukaan tikar lantai “**Bilangan Asli**” yang telah ditempelkan angka 1-40..., dan tikar lantai “**Bilangan Prima**” yang telah ditempelkan bilangan prima seperti: 2,3,5,7,11 ....

Menurut Piaget dalam Sanjaya (2006:2) menyatakan bahwa anak-anak SD berada pada tahap operasi konkret yang dikelompokkan kedalam tiga tahap berpikir, yaitu:

1. Tahap berpikir konkrit. Pada tahap ini anak dalam belajarnya selalu memerlukan benda-benda konkret.
2. Tahap berpikir semi konkret. Pada tahap ini anak akan mengerti dalam pelajarannya apabila dibantu dengan gambar benda konkret.
3. Tahap berpikir abstrak. Pada tahap ini anak akan mengerti pelajaran bila dibantu dengan gambar.

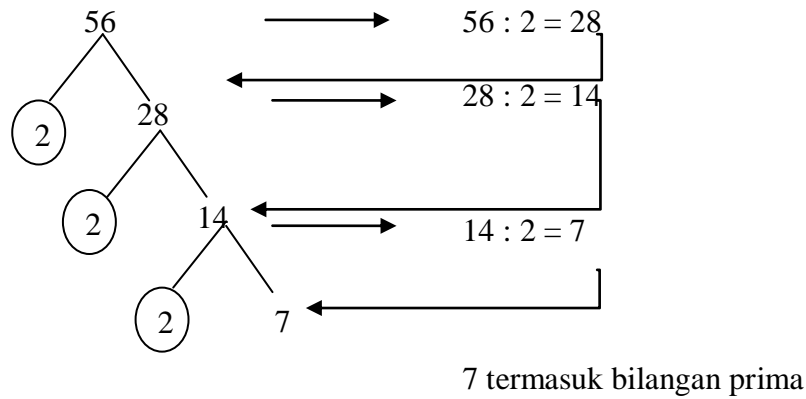
Teori Piaget tersebut mengisyaratkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika di SD, sebaiknya guru atau pendidik harus memperhatikan tahap berpikir di atas. Karena tahap ini umumnya ditandai oleh kemampuan anak untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika meskipun masih terikat oleh objek-objek yang bersifat nyata (konkret). Dalam menggunakan benda-benda konkret, anak biasanya melakukan kegiatan bermain, selanjutnya benda-benda tersebut dimanipulasi dalam bentuk permainan dengan menjelaskan aturan-aturan yang harus dilaksanakan, selanjutnya permainan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga anak merasa tidak akan bosan dalam belajar matematika. Jadi teori ini sebagai upaya untuk menjembatani metode yang akan dilaksanakan pada penelitian ini yaitu metode permainan loncat bilangan prima di kelas IV agar kemampuan menentukan FPB lebih meningkat.

Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) adalah faktor-faktor yang sama dari kedua bilangan atau lebih yang bilangannya paling besar dapat juga diartikan bilangan prima yang sama tetapi memiliki pangkat kecil. (Subarinah, 2006:69).



Menentukan FPB dengan menggunakan faktorisasi prima, misalnya

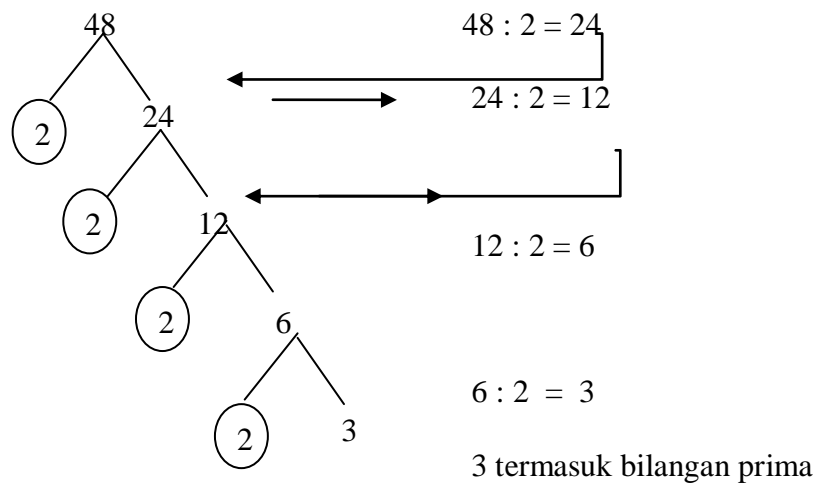
FPB dari 56 dan 48 sebagai berikut:



**Gambar 1.1**

Faktorisasi prima dari 56

Maka faktorisasi prima dari  $56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$  dapat ditulis  $2^3 \times 7$



**Gambar 1.2**

Faktorisasi prima dari 48

Maka faktorisasi prima dari  $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$  dapat ditulis  $2^4 \times 3$

cara mencari FPB dari 56 dan 48 yakni mengalikan faktor prima yang sam, pangkat yang kecil.





Jadi, FPB dari 56 dan 48 adalah  $2^3 = 8$

Keberhasilan pembelajaran siswa dalam menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan di kelas IV berpengaruh besar dalam pencapaian materi matematika berikutnya.

Hasil studi yang peneliti lakukan di kelas IV MI PUI Ciwedus 2 Timbang Kec. Cigandamekar Kab. Kuningan, menunjukkan bahwa 67 % siswa pada mata pelajaran matematika dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang dilihat dalam lapor semester I Tahun Pelajaran 2011/2012 dimana kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan guru adalah 60.

Hasil belajar yang dipaparkan di atas disebabkan oleh proses pembelajaran yang tidak optimal dalam penyampaian materi faktor persekutuan terbesar (FPB), guru hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab saja, sehingga hanya murid pintar saja yang memahami materi pelajaran, metode yang monoton dan tidak menggunakan media (alat peraga) membuat siswa bosan dan malas belajar, banyak yang mengerjakan soal latihan asal-asalan, padahal untuk menyelesaikan soal (FPB) itu dibutuhkan tahapan-tahapan yang tidak mudah, dan guru hanya menerangkan dipapan tulis. Apabila menggunakan metode dan teknik permainan banyak sekali manfaatnya terutama untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi pelajaran, suasana menjadi lebih menyenangkan dan dapat berpengaruh besar terhadap keaktifan siswa dalam memahami dan menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB). Hal



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

tersebut yang membuat siswa hanya mengikuti pelajaran dengan mengalir begitu saja tanpa adanya kebermaknaan dan kekreatifan guru dalam mengajar.

Melihat hasil observasi tersebut, dicoba untuk diterapkan permainan loncat bilangan prima meningkatkan kemampuan siswa dalam menentukan faktor persekutuan tersebut (FPB). Dengan harapan lebih mengarahkan siswa untuk lebih kreatif karena usia anak SD masih berada pada pada tahap operasional konkret dan masih berada pada masa bermain.

Tujuan utama permainan matematika bukan semata-mata untuk memperoleh kesenangan, tetapi untuk belajar keterampilan berhitung dan mengoprasikan bilangan. Aktivitas permainan digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan cara yang menyenangkan.

Masalah yang harus diselesaikan itu lah dapat melatih keterampilan berhitung. Alat permainan baik realistik maupun imajnatif, buatan pabrik maupun alamiah memiliki peranan yang cukup besar dalam membantu merangsang anak dalam menggunakan bilangan. Keberadaan alat-alat permainan dapat membantu dan meningkatkan daya imajnasi anak.

## B. Perumusan Masalah

### 1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- a. Masih rendahnya minat dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.
  - b. Pembelajaran matematika selama ini masih monoton sehingga perhatian siswa kurang maksimal dalam proses pembelajaran.
  - c. Guru belum menerapkan strategi yang tepat dalam melaksanakan pembelajaran matematika di kelas.
  - d. Guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran, siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran.
  - e. Prestasi belajar siswa masih rendah dalam pembelajaran matematika.
2. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan penulis dalam mengkaji permasalahan di atas, maka peneliti ini dibatas pada permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

- a. Perencanaan guru pada penerapan permainan loncat bilangan prima materi pokok Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)
  - b. Pelaksanaan dalam penelitian adalah proses pembelajaran matematika materi pokok Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).
  - c. Kemampuan belajar siswa pada materi pokok Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).
3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pembatasan di atas, maka didapat pertanyaan penelitian (*research problem*) sebagai berikut:



- a. Bagaimana perencanaan permainan loncat bilangan prima dalam upaya meningkatkan kemampuan belajar siswa menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) di kelas IV MI PUI Ciwedus 2 Timbang Kec. Cigandamekar Kab. Kuningan?
- b. Bagaimana pelaksanaan permainan loncat bilangan prima dalam upaya meningkatkan kemampuan belajar siswa menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) di kelas IV MI PUI Ciwedus 2 Timbang Kec. Cigandamekar Kab. Kuningan?
- c. Bagaimana peningkatan kemampuan siswa dalam menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) setelah menerapkan permainan loncat bilangan prima?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui perencanaan penerapan permainan loncat bilangan prima dalam upaya meningkatkan kemampuan belajar siswa menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) di kelas IV MI PUI Ciwedus 2 Timbang Kecamatan Cigandamekar Kabupaten Kuningan.
- b. Untuk mengetahui pelaksanaan penerapan permainan loncat bilangan prima dalam upaya meningkatkan kemampuan menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) di kelas IV MI PUI Ciwedus 2 Timbang Kecamatan Cigandamekar Kabupaten Kuningan.

- c. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa dalam menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) setelah menerapkan permainan loncat bilangan prima.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Bagi Siswa**

- a. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) khususnya siswa kelas IV MI PUI Ciwedus 2 Timbang Kecamatan Cigandamekar Kabupaten Kuningan.
- b. Melatih siswa dalam menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dengan menerapkan permainan loncat bilangan prima.
- c. Siswa jadi lebih menyenangkan materi matematika karena diterapkan suatu permainan yang dapat mengolah kemampuan kognitif (pengetahuan) dan psikomotor (motorik).

##### **2. Bagi Sekolah**

- a. Meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap kredibilitas sekolah, sehingga mereka antusias memasukan anaknya ke sekolah tersebut.
- b. Menciptakan sekolah sebagai pusat pembelajaran dan ilmu pengetahuan bagi peserta didik.
- c. Menjadikan lingkungan sekolah sebagai objek belajar peserta didik.



### 3. Bagi Peneliti

- a. Menambah wawasan tentang teori, strategi dan model pembelajaran.
- b. Menambah wawasan dalam kenyataan dunia pendidikan di lapangan.

## E. Kerangka Pemikiran

Penggunaan alat peraga dan metode yang tepat dapat membuat materi yang disajikan menjadi nyata dan jelas, mudah dipahami dan diingat, menarik dan mengesankan sehingga proses penyajian materi lebih efektif dan efisien yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar.

Untuk dapat menanamkan pemahaman terhadap materi yang baik perlu adanya pemilihan penggunaan metode yang tepat, sehingga perlu perencanaan atau pola kegiatan pembelajaran yang mensinergikan alat peraga dan metode yang tepat yaitu alat peraga tika rantai bilangan asli yang telah ditempel angka 1-40, tika rantai bilangan prima yang telah ditempel bilangan prima seperti: 2,3,5,7,11...dan metode permainan loncat bilangan prima.

Pemilihan metode yang tepat dan peran serta peserta didik dalam proses pembelajaran akan membantu peserta didik dalam memahami materi. Melalui penerapan strategi pembelajaran permainan loncat bilangan prima maka seorang peserta didik akan selalu terlibat secara langsung dalam pembelajaran, sehingga dengan keterlibatan ini materi yang dibahas akan

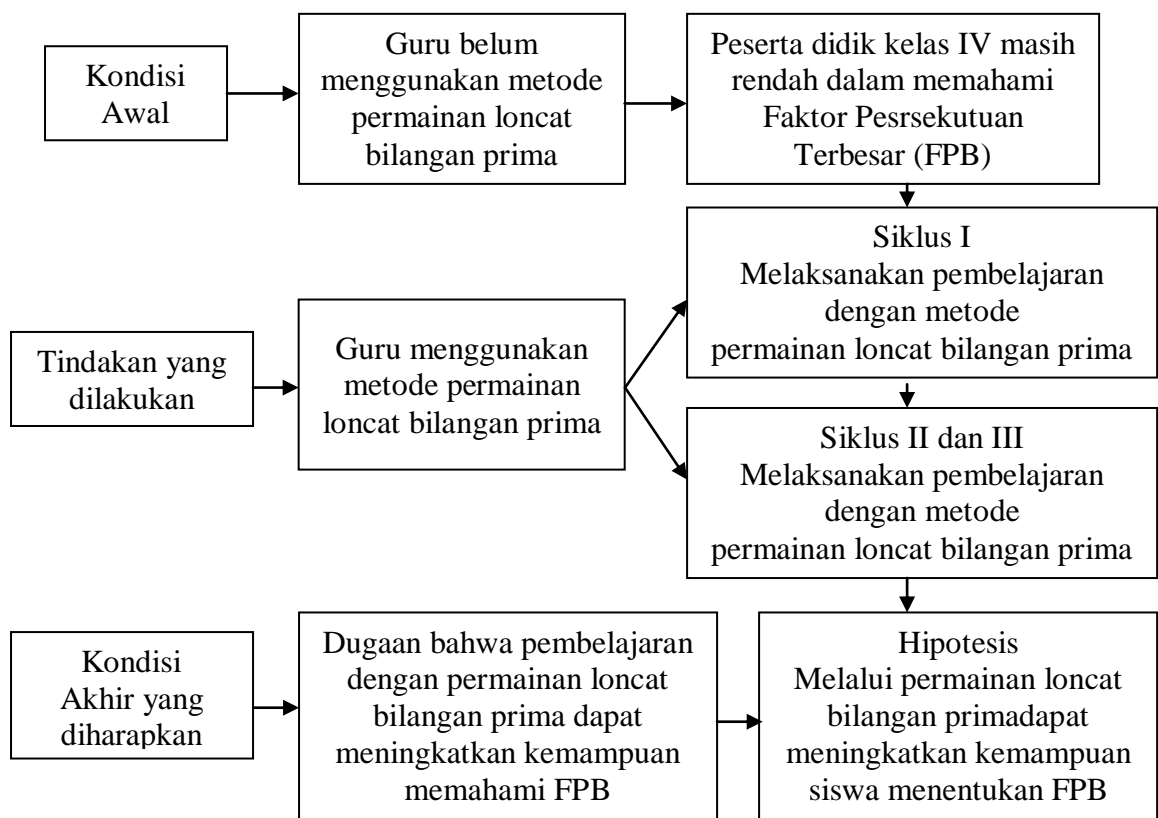




selalu teringat dalam pemikirannya dan konsep yang harus dikuasai peserta didik akan mudah diterimanya. Hal ini sesuai dengan prinsip *learning by doing* yang menyatakan bahwa pembelajaran akan cepat dikuasai peserta didik dengan peserta didik tersebut ikut aktif dalam pembelajaran.

Bertolak dari pemikiran bahwa membawa peserta didik aktif dalam pembelajaran akan memudahkan peserta didik menerima konsep yang harus dikuasainya maka secara otomatis langkah membawa peserta didik aktif dalam belajar ini merupakan suatu langkah yang efektif untuk menyampaikan suatu materi ajar.

Secara grafis pemikiran yang dilakukan oleh peneliti dapat digambarkan dengan bentuk diagra sebagai berikut:



**Gambar 1.3**  
Diagram kerangka berfikir





## F. Indikator Keberhasilan

Adapun tolak ukur keberhasilan Penelitian Tindakan Kelas ini sebagai berikut:

1. Meningkatnya aktifitas belajar peserta didik yang ditandai dengan:
  - a. *Keaktifan*, ditunjukkan dengan menyatakan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan mengerjakan tugas dengan baik.
  - b. *Kerjasama*, ditunjukkan dengan memberi bantuan pada orang lain, menghargai pendapat orang lain, dan menunjukkan kekompakannya.
  - c. *Ketepatan*, ditunjukkan dengan mengerjakan tugas dengan teliti.
2. Nilai peserta didik  $\geq 60$  dan ketuntasan klasikal di atas 60%.

## G. Langkah-Langkah Penelitian

Langkah penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini berbentuk siklus, banyaknya siklus yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini bergantung pada pencapaian target peneliti, jika dalam penelitian target sudah tercapai maka sikluspun berakhir. Dimana setiap siklus terdiri dari satu pertemuan. Dalam penelitian ini, peneliti akan melaksanakan empat langkah prosedur penelitian yaitu rencana, pelaksanaan, observasi, analisis dan refleksi.

### 1. Tahap Perencanaan Tindakan

Adapun perencanaan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah sebagai berikut:



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan permainan loncat bilangan prima.
  - b. Mempersiapkan alat peraga gambar tabel angka dari kertas manila dan tikar lantai.
  - c. Merencanakan diskusi siswa secara berkelompok 5-6 orang dengan dasar pemikiran supaya interaksi lebih terjalin.
  - d. Membuat alat evaluasi untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah permainan loncat bilangan diterapkan dalam pembelajaran.
  - e. Membuat lembar observasi bagi guru dan siswa untuk melihat proses pembelajaran dengan menerapkan permainan loncat bilangan prima, bagaimana kinerja guru dan aktivitas siswa.
  - f. Memberikan informasi membuat pedoman wawancara bagi siswa dan guru tentang kesan-kesan selama proses pembelajaran FPB dengan menerapkan permainan loncat bilangan prima untuk meningkatkan kemampuan menentukan FPB di kelas IV.
2. Pelaksanaan tindakan

Adapun Pelaksanaan penelitian tersebut terangkum dalam langkah-langkah pembelajaran berikut :

- a. Kegiatan Awal ( $\pm$  5 menit)
  - 1) Mengucapkan salam
  - 2) Siswa membaca do'a
  - 3) Mengkondisikan siswa ke arah pembelajaran yang kondusif
  - 4) Mengecek kehadiran siswa



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

- 5) Melakukan apersepsi dengan mengadakan tanya jawab tentang bilangan prima dengan menyebutkan bilangan prima dari angka 1-10
- 6) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini.
- b. Kegiatan Inti ( $\pm$  85 menit)
  - 1) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang.
  - 2) Guru menjelaskan kembali materi mencari faktor prima dengan menggunakan pohon faktor yang sebelumnya pernah dijelaskan.
  - 3) Guru memberikan contoh cara menentukan FPB dengan menggunakan faktorisasi prima.
  - 4) Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) kepada setiap kelompok.
  - 5) Guru menyajikan sebuah permainan loncat bilangan prima sebagai upaya mempermudah dalam menentukan FPB dari dua bilangan.
  - 6) Siswa bekerja dalam kelompok untuk mendiskusikan Lembar Kerja (LKS) yang diberikan guru.
  - 7) Setiap kelompok melaporkan hasil kegiatan dalam diskusi dan mendemonstrasikan permainan loncat bilangan prima di depan kelas.
  - 8) Guru memberikan latihan soal kepada siswa.
  - 9) Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

c. Kegiatan Akhir ( $\pm$  15 menit)

- 1) Siswa mengerjakan latihan soal yang ditugaskan guru mengenai FPB dan hasil jawabannya dikumpulkan guru.
- 2) Pemberian tugas pekerjaan rumah.

3. Tahap Observasi

Tahap ini dilakukan suatu kegiatan pengamatan langsung. Setiap aktivitas siswa dan kinerja guru pada saat pelaksanaan tindakan berlangsung observasi mengamati apa saja yang dilakukan baik oleh guru sebagai praktikum maupun siswa dengan mengacu pada lembar observasi.

Dalam Ruseffendi (2003:11) dijelaskan bahwa “observasi ini penting untuk melihat keadaan di lapangan”.

Observasi ini dilakukan oleh penulis dengan mengamati seluruh aktivitas yang sedang berlangsung dalam pembelajaran permainan loncat bilangan prima pada materi FPB. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah aktivitas siswa dan guru sudah sesuai, sehingga data dari hasil observasi ini akan dijadikan tujuan dalam perbaikan siklus berikutnya.

4. Tahap Analisis dan Refleksi

Menurut Patton (Moleong, 2002:103), analisis data adalah “proses mengatur urutan data, mengorganisasikan ke dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar”.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Tahap ini merupakan pengkajian hasil data yang telah diperoleh saat observasi oleh peneliti dan pembimbing. Refleksi berguna untuk memberikan makna terhadap proses dan hasil (perubahan) yang telah dilakukan. Menurut Hopkins (Suharsimin, 2008 : 80) mengemukakan bahwa :

Refleksi mencakup analisis sintetis, dan penekanan terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan. Jika terdapat masalah dari proses refleksi maka dilakukan proses pengkajian ulang melalui siklus berikutnya yang meliputi kegiatan perencanaan ulang, tindakan ulang, dan pengamatan ulang sehingga permasalahan dapat teratasi.

Dalam penelitian ini refleksi dapat dilaksanakan dengan melihat hasil pada tahap observasi. Berdasarkan hasil refleksi akan menghasilkan merancang rencana baru untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya.

## H. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir di atas maka hipotesis tindakan yang diajukan peneliti adalah sebagai berikut: “Jika metode permainan loncat bilangan prima diterapkan maka kemampuan belajar siswa kelas IV MI PUI Ciwedus 2 Timbang Kecamatan Cigandamekar Kabupaten Kuningan pada materi pokok Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dapat lebih meningkat lagi.



## Daftar Pustaka

- A. Saepul Hamdani, Kusaeri, Irzani, Mulin Nu'man, 2008. *Matematika 1*. Surabaya: Lapis - PGMI.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2006). *Panduan KTSP SD/MI*. Jakarta: BP. Dharma Bhakti.
- Burhan Mustaqim, Ary Astuty, 2008. *Matematika untuk SD dan MI Kelas 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Darmayati Zuchdi, 2010. *Humanisasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Deddy Mulyana, 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Depdiknas, (2006). KTSP.
- Dimiyati, Mudjiono (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- H. Hamzah B. Uno, 2011. *Profesi Kependidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Haris Herdiansyah, 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: Penerbit Salemba Humanika
- H. M. Sukardi, 2008. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara
- Max A, Evan M. (2004) *Mengajar Matematika*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Moleong, L. J (2002). *Metodologi Penelitian Kualitatif*: Bandung Rosdakarya.
- (Roestiyah,2000,[http://smacepiring.wordpress.com/2000/02/19/Pendekatan dan Metode Pembelajaran](http://smacepiring.wordpress.com/2000/02/19/Pendekatan-dan-Metode-Pembelajaran))
- Rita Maryani, Ali Nugraha, Yeni Rachmawati 2010. *Pengelolaan Lingkungan Belajar*. Jakarta: Kencana



Sukahar, Siti M. 2001. *Matematika 4 untuk Sekolah Dasar Kelas 4*. Jakarta: Depdikbud

Suwarsih Madya, 2007. *Penelitian Tindakan*. Bandung : Alvabeta, CV

Suyadi, 2010. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Banguntapan Yogyakarta: Diva Press

Wiriatmaja, Rochianti 2005. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung Remaja Rosdakarya.

